

Reference Number SCEI03131A

Dispatch Number 207436

Dispatch Date June 7, 2005

**Notification of Reason(s) for Refusal**

Patent Application No.

Patent application No. 2004-180281

Drafting Date

June 3, 2005

Examiner of JPO

Eiichi, TANAKA 9539 4R00

Representative/Applicant

Sakaki, MORISHITA

Applied Provision

Patent Law Section 29(2)

This application should be refused for the reason mentioned below. If the applicant has any argument against the reason, such argument should be submitted within 60 days from the date on which this notification was dispatched.

**REASON**

The invention in the claim mentioned below of the subject application should not be granted a patent under the Patent Law Section 29(2) since it could have easily been made by persons who have common knowledge in the technical field to which the inventions pertains, on the basis of the inventions described in the publications listed below which were distributed in Japan or foreign countries or the invention available to the public via electronic communication lines prior to the filling of the subject application.

**Note (see the list for the cited references)**

- Claims 1-5, 16, 17
- Cited references etc. 1-2
- Remarks

Cited reference 1 describes an overheat protection apparatus for a semiconductor integrated circuit substrate comprising a plurality of temperature sensors and a plurality of semiconductor integrated circuits, wherein the plurality of temperature sensors are provided in the vicinity of the semiconductor integrated circuit, the overheat protection apparatus being provided with the function of suspending the operation of the semiconductor integrated circuit when the temperature derived from a temperature detection signal from the

temperature sensors is higher than a threshold value. Cited reference 1 also describes an overheat protection apparatus for a semiconductor integrated circuit substrate comprising a driving means that drives a cooling means when the derived temperature is higher than a threshold temperature. Cited reference 2 describes an integrated circuit device wherein an infrared camera is used to detect heat distribution (see, particularly, [0032]).

- Claims 8
- Cited references etc. 1-5
- Remarks

The use of a silicon heat spreader is a well-known matter as described in cited references 3 through 5.

- Claims 15, 18
- Cited references etc. 6-7
- Remarks

Cited reference 6 describes a semiconductor apparatus wherein an integrated circuit is directly sprayed with a liquid coolant (see, particularly, Fig. 3). Further, as described in cited reference 7, providing a pump or the like in a cooling apparatus using a liquid coolant is a well-known matter.

For the claim(s) other than the claim(s) specified in this notification of reasons for refusal, no reason(s) for refusal has been found so far. If any reason(s) for refusal is found later, the applicant will be notified.

#### List of cited references

1. JP 10-93010 A
2. JP 10-308485 A
3. JP 9-162337 A
4. JP 2003-198026 A
5. JP 2003-309237 A
6. JP 5-67712 A
7. JP 6-342990 A

## 拒絶理由通知書

特許出願の番号	特願2004-180281
起案日	平成17年 6月 3日
特許庁審査官	田中 永一 9539 4R00
特許出願人代理人	森下 賢樹 様
適用条文	第29条第2項

この出願は、次の理由によって拒絶をすべきものである。これについて意見があれば、この通知書の発送の日から60日以内に意見書を提出して下さい。

## 理 由

この出願の下記の請求項に係る発明は、その出願前日本国内又は外国において頒布された下記の刊行物に記載された発明又は電気通信回線を通じて公衆に利用可能となった発明に基いて、その出願前にその発明の属する技術の分野における通常の知識を有する者が容易に発明をすることができたものであるから、特許法第29条第2項の規定により特許を受けることができない。

## 記 (引用文献等については引用文献等一覧参照)

- ・請求項 1-5、16、17

- ・引用文献等 1-2

- ・備考

引用文献1には、温度センサ及び前記半導体集積回路をそれぞれ複数ずつ備え、半導体集積回路の近傍に複数の温度センサが配置され、温度センサからの温度検出信号に基づく導出温度がしきい値より高いときに前記半導体集積回路の動作を停止させる機能を有する半導体集積回路基板の過熱保護装置及び導出温度がしきい値より高いとき冷却手段を強制駆動する駆動手段を有する半導体集積回路基板の過熱保護装置が記載されている。そして、引用文献2には、集積回路装置において、熱分布を検出するために赤外線カメラを用いたものが記載されている（特に、【0032】参照）。

- ・請求項 8

- ・引用文献等 1-5

- ・備考

ヒートスプレッダとしてシリコン製のものを使用することは、引用文献3乃至5に記載されたように周知事項である。

- ・請求項 15、18
- ・引用文献等 6-7
- ・備考

引用文献6には、集積回路に液体冷媒を直接噴射した半導体装置が記載されている（特に、図3参照）。そして、引用文献7に記載されたように液体冷媒を用いた冷却装置においてポンプ等はを設けることは周知事項である。

この拒絶理由通知書中で指摘した請求項以外の請求項に係る発明については、現時点では、拒絶の理由を発見しない。拒絶の理由が新たに発見された場合には拒絶の理由が通知される。

#### 引 用 文 献 等 一 覧

1. 特開平10-93010号公報
2. 特開平10-308485号公報
3. 特開平9-162337号公報
4. 特開2003-198026号公報
5. 特開2003-309237号公報
6. 特開平5-67712号公報
7. 特開平6-342990号公報

---

#### 先行技術文献調査結果の記録

- ・調査した分野 I P C 第7版 H01L23/34 - 23/46, 23/56
- ・先行技術文献 特開昭55-99752号公報  
特開平6-268109号公報  
特開2001-308242号公報

この先行技術文献調査結果の記録は、拒絶理由を構成するものではない。

この拒絶理由通知書の内容に関する問い合わせ先

特許審査第三部電子素材加工 審査官 田中永一

電話 03-3581-1101 内線 3469~3471